

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-156205

(43)公開日 平成6年(1994)6月3日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 S 3/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-312521

(22)出願日 平成4年(1992)11月24日

(71)出願人 000003643

株式会社ダイフク

大阪府大阪市西淀川区御幣島3丁目2番11号

(72)発明者 中島 健二

滋賀県蒲生郡日野町大字中在寺字上ノ平

1225 株式会社ダイフク滋賀製作所内

(74)代理人 弁理士 森本 義弘

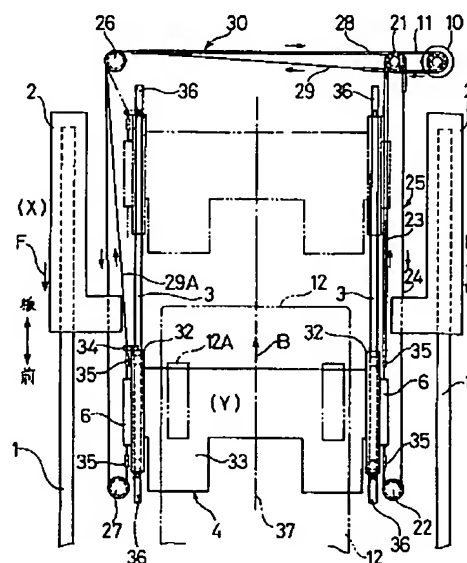
(54)【発明の名称】 洗車スペース短縮装置付き自動洗車機

(57)【要約】

【目的】 車両の乗り降り時の車輪受けバレットの脱輪を防止できるとともに、コストダウンを図った洗車スペース短縮装置付き自動洗車機を提供する。

【構成】 前後方向に移動自在な洗車機本体2とは逆方向に移動自在な車輪受けバレット4の作動装置として、一方の外側レール1と内側レール3間に張設され、車輪受けバレット4の一面にその一部が固定された第1のループ体25と、内側レール3の左右後方から他方の外側レール1と内側レール3間に張設され、車輪受けバレット4の他面にその一部が固定された第2のループ体30と、第1、第2のループ体25、30を回転駆動する1台のモータ10を設けて構成する。

【効果】 車輪受けバレット4の両側を第1、第2のループ体25、30で支持することにより、車両12の乗り降り時の車輪受けバレット4の脱輪を防止でき、またモータ10を1台のみ設備すればよく、コストダウンを図ることができる。



1...外側レール
2...洗車機本体
3...内側レール
4...車輪受けバレット
6...連結体
10...モータ
11...駆動用チェーン
12...車両
12A...前輪
21...3段スプロケット
22...第1の1段プーリー
23, 28...ローラーチェーン
24, 29, 29A...フイヤー
25...第1のループ体
26...2段プーリー
27...第2の1段プーリー
30...第2のループ体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外側レールに支持案内されて前後方向に移動自在な洗車機本体と、前記外側レールに沿ってその内側に敷設された内側レールに支持案内されて前後方向に移動自在な車輪受けパレットと、この車輪受けパレットを上記洗車機本体とは逆方向に移動させる作動装置とを有し、

上記作動装置を、一方の外側レールと内側レール間に張設され、前記車輪受けパレットの左右側面の一面にその一部が固定された第1のループ体と、前記内側レールの左右後方から他方の外側レールと内側レール間に張設され、前記車輪受けパレットの左右側面の他面にその一部が固定された第2のループ体と、前記第1のループ体および第2のループ体を回転駆動する1台のモータから構成したことを特徴とする洗車スペース短縮装置付き自動洗車機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、洗車機本体と被洗車車両とを逆方向に移動させながら洗車を行う洗車スペース短縮装置付き自動洗車機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の洗車機には、図5に示すように、左右一対の外側レール（洗車機レール）1に支持案内されて移動自在な洗車機本体2と、外側レール1に沿ってその内側に敷設された左右一対の内側レール（台車レール）3に支持案内されて移動自在な車輪受けパレット4とが設けられている。また、5は一方の外側レール1と内側レール3間に設けられた、洗車機本体2を移動させたとき車輪受けパレット4を逆方向に移動させる作動装置で、車輪受けパレット4の側面に固定された連結体6を介してその一部が固定された移動用チェーン7と、このチェーン7が張設される駆動スプロケット8および遊動スプロケット9と、駆動用のモータ10と、駆動スプロケット8とモータ10間に張設された駆動チェーン11から構成されている。

【0003】そして、洗車機本体2が最奥部に位置し、車輪受けパレット4が最前部に位置している状態で、車両12の前輪を車輪受けパレット4上に載せ、次いで洗車機本体2を矢印Fで示す前方へ移動させて所期の洗車を行う。この移動工程において、洗車機本体2の移動に同期して作動装置5が駆動され、移動用チェーン7の回転により車輪受けパレット4、すなわち車両12が矢印Bで示す逆方向（後方）に移動され、以て、洗車スペースの短縮を計っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来形式によると、車輪受けパレット4の支持が片側となっているため、車両12の乗り降り時に、車輪受けパレット4が内側レール3から脱輪するなどの問題があった。

この問題を解決するため、図6に示す洗車スペース短縮装置付き自動洗車機が提案されている。

【0005】図6の洗車機では、車輪受けパレット4の両側にそれぞれ上記作動装置5を設けている。この形式によると、車輪受けパレット4が両側で支持されることになることから、車輪受けパレット4が脱輪する問題を解消することができる。しかし、モータ10を2台使用するなどコスト面で高くなってしまいうという問題があった。

10 【0006】本発明は上記問題を解決するもので、車両の乗り降り時の車輪受けパレットの脱輪を防止できるとともに、コストダウンを図った洗車スペース短縮装置付き自動洗車機を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために本発明の洗車スペース短縮装置付き自動洗車機は、外側レールに支持案内されて前後方向に移動自在な洗車機本体と、前記外側レールに沿ってその内側に敷設された内側レールに支持案内されて前後方向に移動自在な車輪受けパレットと、この車輪受けパレットを上記洗車機本体とは逆方向に移動させる作動装置とを有し、上記作動装置を、一方の外側レールと内側レール間に張設され、前記車輪受けパレットの左右側面の一面にその一部が固定された第1のループ体と、前記内側レールの左右後方から他方の外側レールと内側レール間に張設され、前記車輪受けパレットの左右側面の他面にその一部が固定された第2のループ体と、前記第1のループ体および第2のループ体を回転駆動する1台のモータから構成したことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】上記構成により、車両の前輪を車輪受けパレット上に乗り入れ、車輪受けパレットに受けられた状態で、車両を停止する。このとき、車輪受けパレットの両端が第1、第2のループ体によりそれぞれ支持されているため、車輪受けパレットが脱輪することが防止される。そして、洗車機本体を移動させて所期の洗車を行うのであるが、その移動工程において作動装置のモータが駆動され、第1、第2のループ体の回転により車輪受けパレット、すなわち車両が逆方向に移動され、洗車機本体の移動距離を短縮して洗車し得る。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。なお、従来例の図5の構成と同一の構成には同一の符号を付して説明を省略する。

【0010】図1は本発明の一実施例における洗車スペース短縮装置付き自動洗車機の平面図である。図1において、21は、従来例の一方の駆動スプロケット8に代わる3段スプロケットであり、この3段スプロケット21の上段のスプロケット部21Aとモータ10間には駆動用チェーン11が張設され、また中段のスプロケット部21Bと、

3

従来例の一方の遊動スプロケット9に代わる第1の1段プーリー22には、ローラーチェーン23とワイヤ24を接続して形成した第1のループ体25が張設されている。さらに、下段のスプロケット部21Cと、従来例の他方の駆動スプロケット8に代わる2段プーリー26と、従来例の他方の遊動スプロケット9に代わる第2の1段プーリー27には、ローラーチェーン28とワイヤ29とワイヤ29Aを接続して形成した第2のループ体30が、図2に示すように、下段のスプロケット部21Cより2段プーリー26の上段プーリー部26A、第2の1段プーリー27、下段プーリー部26B、下段のスプロケット部21Cへと張設されている。これらループ体25、30の一部が車輪受けパレット4の左右の連結体6にそれぞれ固定されている。また、第1、第2のループ体25、30は、3段スプロケット21の各スプロケット部21B、21Cにおいて、ローラーチェーン23、28が噛み合うように形成され、このローラーチェーン23、28のそれぞれのピッチは、モータ10の回転により、車輪受けパレット4の両側が同距離移動するように設定されている。なお、モータ10は、車輪受けパレット4を洗車機本体2とは逆方向に同期移動させよう、制御されている。

【0011】車輪受けパレット4は、図3、図4に示すように、外側方に連結体6が固定され、前後端部にそれぞれ内側レール3上を回転する車輪31を設けた左右一対の台車体32と、この台車体32間に固定されたパレット体33から構成され、パレット体33は、図4に示すように、前部が緩やかな傾斜を描いて隆起した隆起部33Aに形成されており、後部が上方に突出した段部33Bに形成されている。これら隆起部33Aと段部33Bとの間は、車両12の前輪12Aがはまり込む車輪受け部33Cとして形成され、車両12の前輪12Aの位置がずれないようにしている。また、第2のループ体30が接続される連結体6が固定された台車体32の後端には、第2のループ体30のワイヤ29Aを2段プーリー26へ導く1段プーリー34が設けられている。また、図1～図4において、35は連結体6とワイヤ24、ローラーチェーン23間、連結体6とワイヤ29、29A間を接続するソケット、36は内側レール3の両端に設けられた車輪受けパレット4のストッパ、37は車輪受けパレット4の前後方向の中心線であり、洗車機本体2の中心線と一致している。

【0012】以下、上記構成における作用を説明する。図1に示すように、洗車開始前においては、実線で示すように、洗車機本体2は最奥部のホームポジション(X)に位置し、車輪受けパレット4は最前部のホームポジション(Y)に位置している。そして、車両12を車輪受けパレット4上に乗り入れ、前輪12Aがパレット体33の車輪受け部33Cに受けられた状態で、車両12を停止する。

【0013】この後、洗車機本体2の駆動装置(図示せず)と、モータ10を作動させる。これにより、図1に矢

4

印Fで示すように、洗車機本体2は外側レール1に支持案内されてホームポジション(X)から前方へ走行移動しながら所定の洗車を行う。また、モータ10の駆動により、駆動用チェーン11、駆動スプロケット21、第1、第2のループ体25、30が連動し、矢印Bで示すように、車輪受けパレット4が、車輪31を介して内側レール3に支持案内されて、ホームポジション(Y)から洗車機本体2とは逆方向に同期移動する。以て、洗車の際の、洗車機本体2の移動距離を短縮できる。また、モータ10を逆に回転させることにより、車輪受けパレット4は前方へ走行移動し、ホームポジション(Y)へ復帰する。

【0014】上記のように、車輪受けパレット4の両側を第1、第2のループ体25、30で支持することにより、車両12の乗り降り時の車輪受けパレット4の内側レール3からの脱輪を防止でき、またモータ10を1台のみ設備すればよく、コストダウンを図ることができる。

【0015】また前輪12Aが車輪受けパレット4に受けられたとき、前輪12Aがパレット体33の車輪受け部33Cにはまり込むため、車両12を車輪受けパレット4にしっかりと保持することができる。

【0016】なお、上記実施例では、車両12の前輪12Aを車輪受けパレット4で受けているが、これは、車両12をバックから乗り入れて、後輪を車輪受けパレット4で受けるようにしてもよい。また、パレット体33を前後方向に拡張して、車両12全体を載置することができるようにすることもできる。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、車輪受けパレットの両側を第1、第2のループ体で支持することにより、車両の乗り降り時の車輪受けパレットの内側レールからの脱輪を防止でき、またモータを1台のみ設備すればよいことから、コストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における洗車スペース短縮装置付き自動洗車機の概略平面図である。

【図2】同洗車スペース短縮装置のスプロケットとプーリーの連結を説明する説明図である。

【図3】同洗車スペース短縮装置の車輪受けパレットの要部平面図である。

【図4】同洗車スペース短縮装置の車輪受けパレットの要部側面断面図である。

【図5】従来の洗車スペース短縮装置付き自動洗車機の概略平面図である。

【図6】従来の洗車スペース短縮装置付き自動洗車機の概略平面図である。

【符号の説明】

- 1 外側レール
- 2 洗車機本体
- 3 内側レール

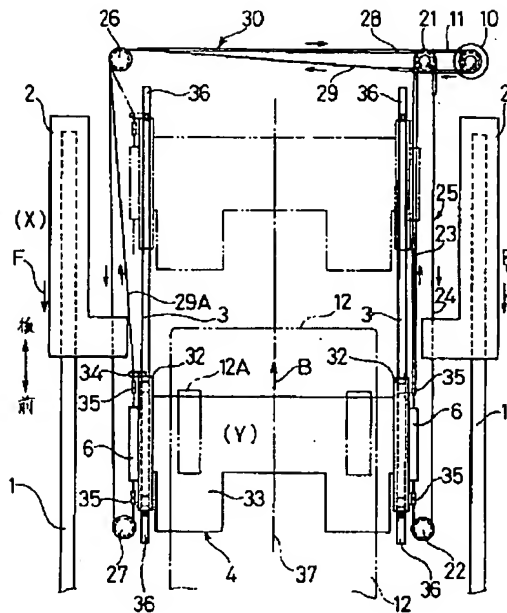
5

6

- 4 車輪受けパレット
- 6 連結体
- 10 モータ
- 11 駆動用チェーン
- 12 車両
- 12A 前輪
- 21 3段スプロケット

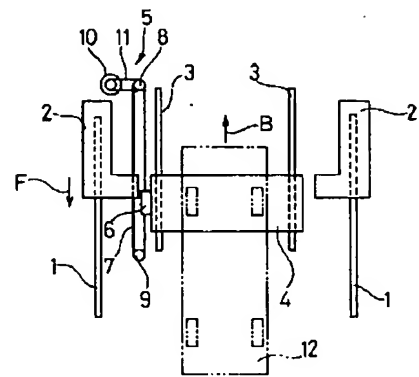
- 22 第1の1段プーリー
- 23, 28 ローラーチェーン
- 24, 29, 29A ワイヤ
- 25 第1のループ体
- 26 2段プーリー
- 27 第2の1段プーリー
- 30 第2のループ体

【図1】

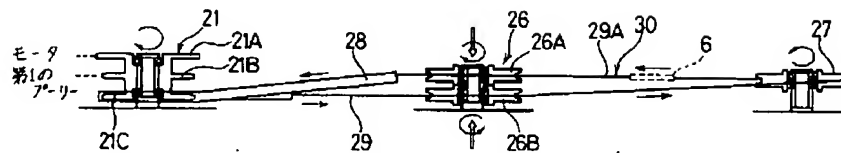


- 1...外側レール
- 2...洗濯機本体
- 3...内側レール
- 4...車輪受けパレット
- 6...連結体
- 10...モータ
- 11...駆動用チェーン
- 12...車両
- 12A...前輪
- 21...3段スプロケット
- 22...第1の1段プーリー
- 23, 28...ローラーチェーン
- 24, 29, 29A...ワイヤ
- 25...第1のループ体
- 26...2段プーリー
- 27...第2の1段プーリー
- 30...第2のループ体

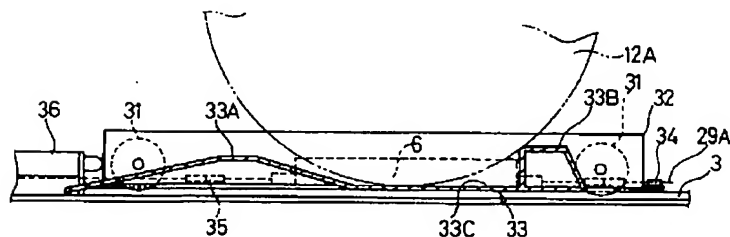
【図5】



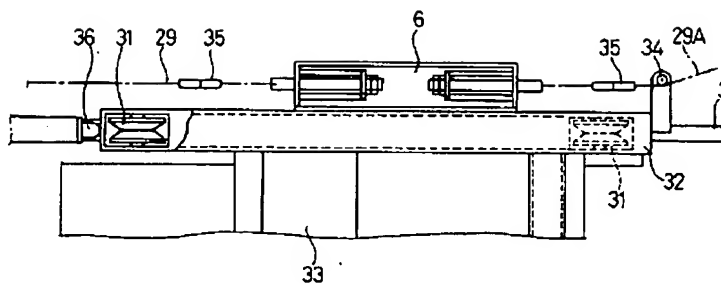
【図2】



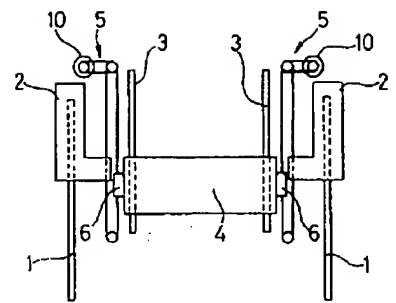
【図4】



【図3】



【図6】



PAT-NO: JP406156205A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06156205 A
TITLE: AUTOMATIC CAR WASHING MACHINE WITH CAR WASHING
SPACE
REDUCING DEVICE

PUBN-DATE: June 3, 1994

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NAKAJIMA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
DAIFUKU CO LTD N/A

APPL-NO: JP04312521

APPL-DATE: November 24, 1992

INT-CL (IPC): B60S003/04

US-CL-CURRENT: 134/45

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an automatic car washing machine with a car washing space reducing device which prevents a wheel receiving pallet from coming off from wheels when a vehicle gets on and off and reduces the cost.

CONSTITUTION: As an operating device for a pallet 4 receiving car wheels and moving freely in a direction opposite to the back/forth moving direction of a car washing machine proper 2, a first loop 25, extended between an outer rail 1 and an inner rail 3 on one side, with a portion thereof being fixed onto one face of the wheel receiving pallet 4, is provided, and a second loop 30, extended from rear of the inner rail 3 on right and left between the

outer rail

1 and the inner rail 3 on the other side, with a portion thereof being fixed onto the other face of the wheel pallet 4 is provided. A motor 10 for tuning round the first loop 25 and the second loop 30 is provided. The wheel receiving pallet 4 is thus supported on both sides with the first loop 25 and the second loop 30, so that the wheel receiving pallet 4 can be prevented from coming off from wheels when a car 12 gets on and off. And only one motor 10 is needed, to reduce the overall cost.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio